

LOKEREN – EEKSTRAAT 2015
PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM



LO	ES	15	2015/096
WP		3	
VL		1	
S		27	
		26	

COLOFON

Rapporten van de Archeologische Dienst Waasland – cel Onderzoek 13

OPDRACHTGEVER

Novus Projects nv, Scheepstraat 60, 8000 Brugge

PROJECT

Lokeren – Eekstraat 2015: prospectie met ingreep in de bodem

PROJECTCODE AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED

2015/096

UITVOERDER PROJECT

Archeologische Dienst Waasland – cel Onderzoek
Regentiestraat 63
9100 Sint-Niklaas

AUTEURS

Thierry Van Neste en Annebeth Plyson (ADW – cel Onderzoek)

LAY-OUT

Lieve Delestinne (ADW – cel Beheer & ontsluiting)

© Archeologische Dienst Waasland – cel Onderzoek, 2016

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de Archeologische Dienst Waasland.

De Archeologische Dienst Waasland aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN 0778-3841

Archeologische Dienst Waasland - cel Onderzoek
Regentiestraat 63
9100 Sint-Niklaas
Tel +32 (0)3 778 87 59
onderzoek@a-d-w.be
www.a-d-w.be
www.facebook.com/ArcheologischeDienstWaasland

Wil je meer weten over de cel Onderzoek?





LOKEREN – EEKSTRAAT 2015
PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM

INHOUD

1.	VERANTWOORDING	7
2.	AANLEIDING EN DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	7
3.	ADMINISTRATIEVE FICHE	10
3.1.	ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	10
3.2.	OMSCHRIJVING VAN DE ONDERZOEKSOPDRACHT	11
4.	SITUERING	12
4.1.	ALGEMENE SITUERING	12
4.2.	TOPOGRAFISCHE SITUERING	12
4.3.	GEOLOGISCHE EN BODEMKUNDIGE SITUERING	13
5.	CONTEXT	15
5.1.	HISTORISCHE CONTEXT	15
5.2.	ARCHEOLOGISCHE CONTEXT	16
6.	ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEK	18
6.1.	METHODIEK	18
6.2.	ONDERZOEKSRÉSULTATEN	19
	6.2.1. Bodemkundige vaststellingen	19
	6.2.2. Archeologische vaststellingen	20
	6.2.3. Assessment en basisanalyse van de vondsten en stalen	25
	6.2.4. Chronologie en datering	29
	6.2.5. Bewaringstoestand	30
	6.2.6. Afbakening van de site	30
7.	SYNTHESE	31

8.	ADVIES	32
9.	SAMENVATTING	33
10.	BIBLIOGRAFIE	34
10.1.	GERAADPLEEGDE LITERATUUR	34
10.2.	CARTOGRAFISCHE BRONNEN	34
11.	BIJLAGEN (USB-STICK)	36

1. VERANTWOORDING

Ter hoogte van de Eekstraat zal Novus Projects nv een verkaveling realiseren. Naar aanleiding hiervan adviseerde het Agentschap Onroerend Erfgoed een voorafgaande archeologische prospectie met ingreep in de bodem.

Dit onderzoek werd uitgevoerd door de cel Onderzoek van de Archeologische Dienst Waasland (ADW). De vergunning met nummer 2015/096 werd ontvangen op 13 maart 2015. Het onderzoek werd uitgevoerd op 1 en 2 april door archeologen Thierry Van Neste (vergunninghouder) en Annebeth Plyson. Het team werd vervolledigd door Dries d'Hollander en Dirk Boel, geschoolde veldtechnici van de ADW.

2. AANLEIDING EN DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Op de percelen 1716 en 1717C wil Novus Projects nv een verkaveling realiseren. Het projectgebied heeft een totale oppervlakte van $\pm 1,3$ hectare en is gelegen op de flank van de vallei van de Ede. Op de bodemkaart wordt het gebied gekenmerkt door matig droge zandgronden met een verbrokkelde humus en/of ijzer B-horizont. Dit soort gronden waren in het verleden erg gewild als locatie voor nederzettingen, waardoor het gebied een hoog archeologisch potentieel heeft.

In de nabije omgeving zijn nog maar weinig archeologische vindplaatsen gekend. Dit kan echter verklaard worden door het ontbreken van archeologische prospecties en hoeft niet per se een historische realiteit te weerspiegelen.

Luchtfoto's en topografische kaarten van de vorige eeuw wijzen op een overwegend agrarisch gebruik van de gronden en een beperkte invloed van recente bodemverstorende activiteiten. Er kan dan ook worden verwacht dat potentieel aanwezige archeologische resten een goede bewaringstoestand zullen hebben.

Aangezien de geplande bodemingrepen een directe bedreiging vormen voor potentieel aanwezige archeologische resten, werd door het agentschap Onroerend Erfgoed een archeologische prospectie met ingreep in de bodem opgelegd. Het doel van deze prospectie is een archeologische evaluatie te maken van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. Een onderdeel van deze evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor een vervolgonderzoek.

Bij de prospectie dienen minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Welke bodemopbouw is tijdens het vooronderzoek vastgesteld? Is deze bodemopbouw over het hele terrein gelijkaardig of zijn er lokale verschillen? Op basis van welke bodemvormde factoren en/of processen kunnen de lokale bodemgenese en in voorkomend

geval lokale variaties verklaard worden? Welke impact hebben bodemvormende factoren en/of processen gehad op het bewaringspotentieel of de bewaringstoestand van archeologisch erfgoed?

- Zijn er in de proefsleuven en de kijkvensters sporen vastgesteld? Zijn de sporen natuurlijk en/of antropogeen en wat is hun bewaringstoestand? Kunnen op basis van vondstmateriaal, oversnijdingen en/of vulling uitspraken gedaan worden over de datering en de onderlinge fasering van de aangetroffen sporen?
- In het geval er relevante archeologische structuren aanwezig zijn:
 - Kunnen er op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal uitspraken gedaan worden over het type vindplaats (bewoning, funerair, religieus, artisanaal,...) en kunnen er na het vooronderzoek reeds specifieke sporen of sporenclusters gedetermineerd en/of verwacht worden (plattegronden, enclos, graven, waterputten,...)?
 - Kan voor deze vindplaats het principe van behoud in situ nagestreefd worden op korte termijn, gelet op de geplande werkzaamheden en op lange termijn gezien de overgang van een agrarisch gebruik naar een woonfunctie?
 - Voor archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij het vervolgonderzoek?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van de archeologische vindplaats op regionaal en bovenregionaal niveau? In hoeverre zijn gelijkaardige vindplaatsen gekend en gedocumenteerd? Welke site-specifieke vraagstellingen kunnen geformuleerd worden bij een vervolgonderzoek?
- Welke concentratie/densiteit aan archeologische sporen kan tijdens een vervolgonderzoek verwacht worden?
- Kunnen er – afgaand op de vondsten, de aard en de densiteit van de aangetroffen sporen tijdens het vooronderzoek en de kennis van gelijkaardige sites – uitspraken gedaan worden over de aard en de hoeveelheid vondstmateriaal die bij een vervolgonderzoek te verwachten valt? Zijn er specifieke methodologische aanbevelingen inzake de omgang met vondstmateriaal qua opgravingsmethode, sampling, conservatie,...
- Is er sprake van een grondwaterproblematiek? Dient lijn- en/of kaderbemaling in de begroting voorzien te worden bij een vervolgonderzoek?

- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

3. ADMINISTRATIEVE FICHE

3.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

NAAM OPDRACHTGEVER

Novus Projects nv

NAAM UITVOERDER

Archeologische Dienst Waasland – cel Onderzoek

NAAM VERGUNNINGHOUDER

Thierry Van Neste

ARCHEOLOGISCH DEPOT

Opgravingsarchief: Archeologische Dienst Waasland
Vondsten en stalen: Archeologische Dienst Waasland

PROJECTCODE

2015/096

VINDPLAATSNAAM

Lokeren – Eekstraat 2015 (LO ES 15)

PROVINCIE

Oost-Vlaanderen

GEMEENTE

Lokeren

DEELGEMEENTE

Lokeren

PLAATS

Eekstraat

TOPONIEM

Ledehof

COÖRDINATEN (LAMBERT '72)

Noord: 199086,000000 m

Oost: 121894,674000 m

Zuid: 198932,222000 m

West: 121766,617000 m

KADASTRALE GEGEVENS

Lokeren, Afdeling 3, Sectie D, percelen 1716 en 1717C

TOPOGRAFISCHE LIGGING

Zie §4.2

BEGINDATUM

1 april 2015

EINDDATUM

2 april 2015

3.2. OMSCHRIJVING VAN DE ONDERZOEKSOPDRACHT

- Het onderzoek werd uitgevoerd volgens de bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem.
- Archeologische verwachtingen: nabijheid van archeologische sites wijst op een groot potentieel in verband met archeologische sporen.
- Wetenschappelijke vraagstelling: evaluatie archeologische waarde van het projectgebied.
- Doelen en wensen van de bouwheer: aanleg verkaveling.

4. SITUERING

4.1. ALGEMENE SITUERING

Het projectgebied is gelegen langs de Eekstraat te Lokeren en is op het kadaster terug te vinden onder afdeling 3, sectie D, percelen 1716 en 1717C (fig. 1).

Op de hydrografische atlas is het onderzoeksgebied te situeren binnen het Beneden- Scheldebekken en ligt het binnen het stroomgebied van de Schelde en de hydrografische zone van de Lede. Deze loopt op ongeveer 120 m ten zuiden van het projectgebied (fig. 2).

Op de landschapsatlas valt het projectgebied binnen het straatdorpen- gebied van Lokeren.

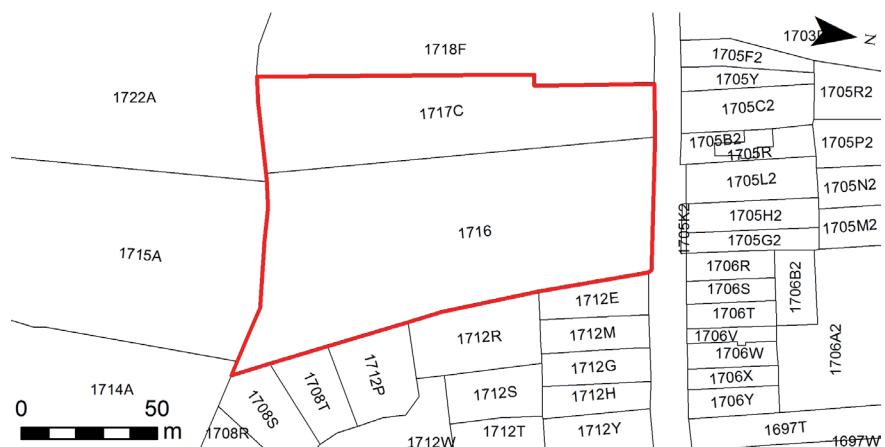


Fig. 1. Situering op het kadaster (bron: GDI-Vlaanderen, 2014a).

4.2. TOPOGRAFISCHE SITUERING

Topografisch gezien bevindt het projectgebied zich op de flank van de vallei van de Lede (fig. 2). Het reliëf heeft een licht stijgend verloop van zuid naar noord. Het laagste punt in de omgeving ligt op 3,22 m TAW. Het hoogste punt in de omgeving wordt gevormd door de brug over de N70 en bedraagt 15,29 m TAW.



Fig. 2. Situering op de topografische kaart (GDI-Vlaanderen, 1999; 2006;2014b).

4.3. GEOLOGISCHE EN BODEMKUNDIGE SITUERING

De lithostratigrafische ondergrond van het projectgebied maakt deel uit van de Formatie van Maldegem. Deze formatie werd gevormd tijdens het laat Eoceen (41,2 – 37 miljoen jaar geleden). Binnen het projectgebied konden verschillende leden van deze formatie onderscheiden worden (fig. 3). In het uiterste noorden dekt het Lid van Zomergem het Lid van Onderdale af. Dit laatste lid vormt de Tertiaire ondergrond van de rest van het gebied. Naar het zuidwesten toe – buiten het projectgebied – is het oudere Lid van Ursel terug te vinden.

Het Lid van Zomergem bestaat uit een grijsblauwe klei tot zware klei, die zich op het eerste gezicht in niets onderscheidt van het Lid van Ursel. Het bevat noch glauconiet, zand of kalk en is gemiddeld 9 m dik. Met een geleidelijke textuurverzwaring gaat het Lid van Buisputten over in het Lid van Zomergem, dat op zijn beurt het Lid van Onderdale bedekt, eveneens met een geleidelijke overgang, gekenmerkt door een textuurverlichting. Het lid komt voor in een brede strook van Knokke tot Lokeren onder de dikke Quartaire bedekking van de Vlaamse Vallei. Het dagzoomt in de heuvels van het Meetjesland en in enkele kleine Tertiaire erosieresten van Klein Brabant.¹

Het Lid van Onderdale bestaat uit donkergrijs lemig middelmatig fijn zand en is glauconiet- en glimmerhoudend. Er werden geen macrofossielen in opgemerkt. Het lid is gemiddeld 3 m dik en zowel de onder- als bovengrens worden gevormd door geleidelijke overgangen.¹

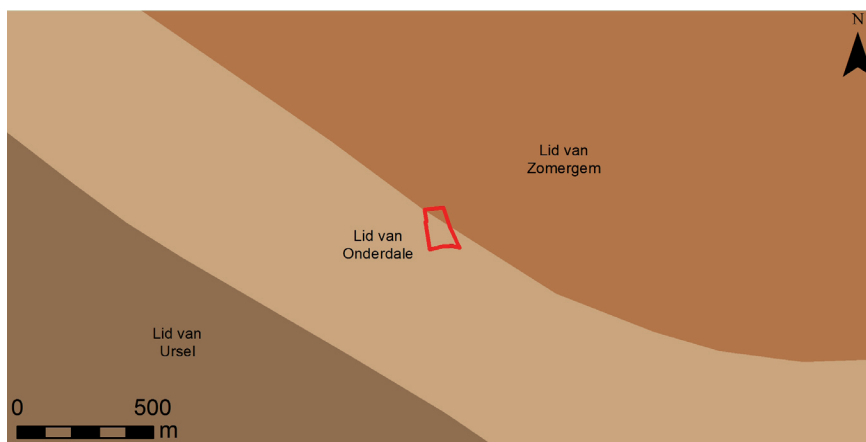


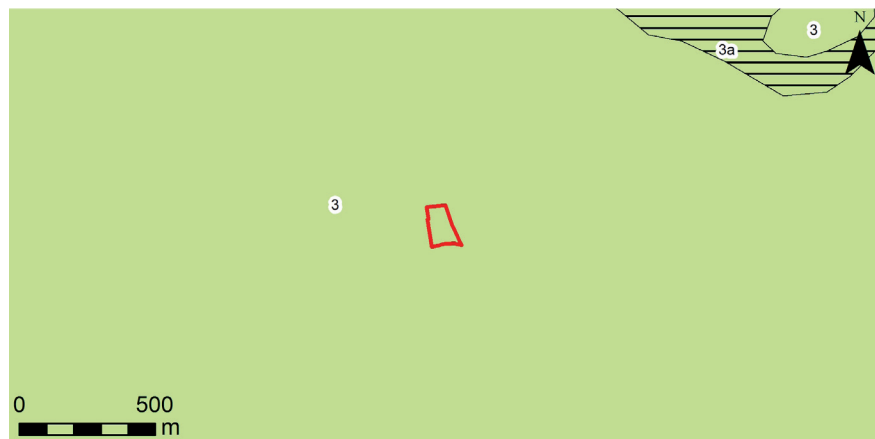
Fig. 3. Situering op de geologische kaart van het Tertiair (GDI-Vlaanderen, 2002).

Tijdens het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) werd de Tertiaire ondergrond afgedekt door fluviaile afzettingen. Deze werden nog tijdens het Weichseliaan en mogelijk Vroeg-Holoceen bedekt door eolische afzettingen die bestonden uit zand tot silt (fig. 4: 3). Ten noordoosten van het projectgebied werden er tijdens het Holoceen nog fluviaile sedimenten afgezet (fig. 4: 3a).

Op de bodemkaart van Vlaanderen is te zien dat er tijdens het Quartair vrijwel enkel zand werd afgezet ter hoogte van het projectgebied (fig. 5). Het grootste deel van het gebied wordt ingenomen door matig droge zandgronden met verbrokkelde humus en/of ijzer B-horizont (Zch). Deze postpodzolen worden gekenmerkt door een donker bruingrijze, humeuze

¹ Jacobs et al. 1993, 21.

Fig. 4. Situering op de geologische kaart van het Quartair (Bogemans F., 2005).

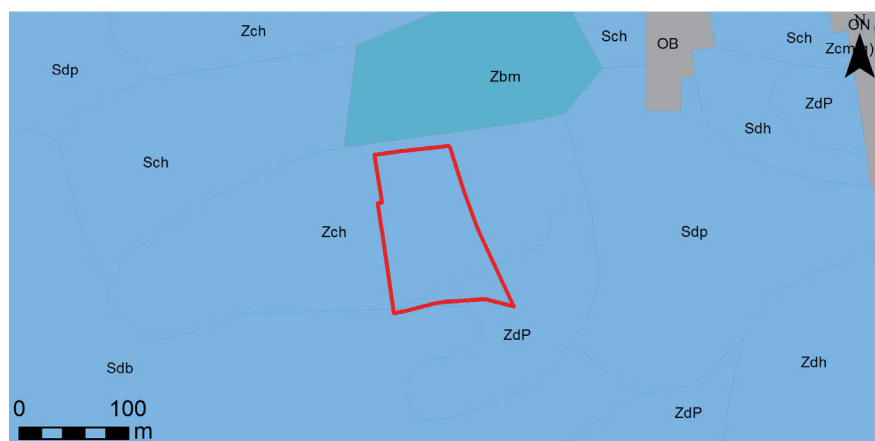


bovengrond met een gemiddelde dikte tussen de 30 en 60 cm. De B-horizont is gemiddeld 20-30 cm dik en verbrokken in harde concretionen. Tussen 60 en 90 cm beginnen roestverschijnselen zichtbaar te worden.

De zuidoostelijke hoek wordt op de bodemkaart geduid als matig natte zandgronden zonder of met profielontwikkeling (ZdP). Hierbij is de zachte Bh-horizont in de bouwvoor verwerkt en zijn er enkel nog verbrokken resten van de B-horizont terug te vinden.

In het uiterste zuidwesten is er sprake van een matig natte lemige zandgrond met weinig duidelijke kleur B-horizont (Sdb). Deze gronden hebben een bouwvoor van ongeveer 30 cm dik die (grijs)bruin is van kleur. De kleur van de B-horizont is meestal weinig uitgesproken en het lemig zanddek heeft een wisselende dikte. Tussen 40 en 60 cm diepte beginnen roestverschijnselen voor te komen.²

Fig. 5. Situering op de bodemkaart (GDI-Vlaanderen, 2001).



² Van Ranst & Sys 2000, 133; 135; 166.

5. CONTEXT

5.1. HISTORISCHE CONTEXT

De oorsprong van het toponiem “Lokeren” is niet geheel duidelijk. Volgens M. Gysseling heeft de naam een oorsprong in het 1^e of 2^e millennium v.C. en betekent hij “het heldere water”³. Andere theorieën gaan eerder uit van een oorsprong uit de woorden “loken” of “luiken” en “hem”, wat zou wijzen op een “omsloten / omheinde plaats”. Anderen vermoeden dan weer dat de naam zou verwijzen naar de Noorse god “Loki”⁴.

Een eerste vermelding van Lokeren stamt uit 1114 en betreft een akte waarin een zekere *Dirmannus de Lokerne* vernoemd wordt⁵. Latere oorkonden die de plaats vermelden dateren uit 1122 (Lokerne), 1130 (Locren), 1139 (Lokere), 1281 (Lokerren), 1339 (Lookerne) en de 17^e eeuw (Loqueren)⁶.

Hoewel de plaats met zekerheid in de vroege 12^e eeuw zijn naam had gekregen, is het niet duidelijk of Lokeren toen reeds een zelfstandige parochie was. Op basis van de handvesten van de St-Pietersabdij kan gesteld worden dat de parochie zich heeft afgesplitst van Waasmunster, wanneer dat precies gebeurde is echter niet bekend. Wel is het zeker dat Lokeren een zelfstandige parochie was in 1230, aangezien Eksaarde zich er toen van afscheidde^{5,7}. Op religieus vlak kan ook nog de oprichting van het cisterciënzerinnenklooster van “Nonnenbosch” in de Oude Bos in 1215 vermeld worden⁸.

De oudste gekende kaart van het Waasland, opgesteld door Oliverius Vredius omstreeks 810, maakt geen melding van Lokeren. Er werd gesteld dat het Waasland ten tijde van Karel De Kale bestond uit bossen en een “woestijn” van moerassen, waar geen andere bewoonde plaatsen of dorpen waren dan “*Waesmunster, Temse, Rupelmonde en Beveren-Waes en misschien ook Dacknam*”⁹.

De oudste gedetailleerde kaart van Lokeren werd opgesteld door J. Wichman. Op de kaart is de opstelling van het leger van Frederik Hendrik onder leiding van de Heer van Brederode, Prins Willem en Maarschalk Gramont ten tijde van hun passage in Lokeren te zien. De kaart zelf draagt geen datum, maar de doortocht van het leger van Frederik Hendrik door Lokeren vond plaats op woensdag 4 oktober 1645, wat de kaart vermoedelijk ook omstreeks die tijd plaatst. Hoewel deze kaart ongeveer eenzelfde datering heeft als de tekening van Sanderus verschaft ze veel meer (accurate) informatie: het gaat om een platte militaire kaart waarop wegen, molens en gebouwen duidelijk zijn aangeduid.¹⁰ Deze kaart levert echter geen belangrijke informatie aangaande het projectgebied.

Op de Ferrariskaart werd het projectgebied aangeduid als akkerland (fig. 6). Binnen het gebied is geen bebouwing zichtbaar. Op het westelijke aanpalende perceel zijn wel enkele gebouwen aangegeven. In het noordoosten kan de aanwezigheid van een molen opgemerkt worden. Het betreft hier de Heirbrugmolen (cf. infra).

3 Gysseling 1978, 2-3.

4 Haentjens s.d. 2-3.

5 Vanden Bavière 2001, 6-7.

6 Van Goey 1939, 17.

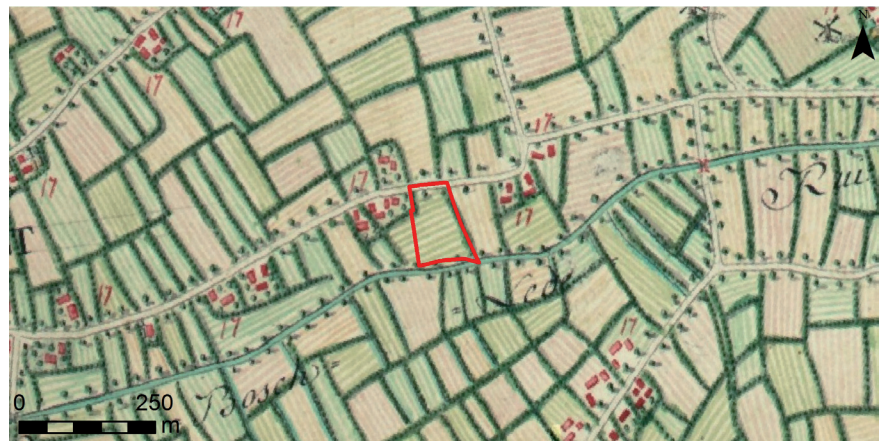
7 Van Goey 1939, 105.

8 Van Goey 1939, 231.

9 Van Goey 1939, 231.

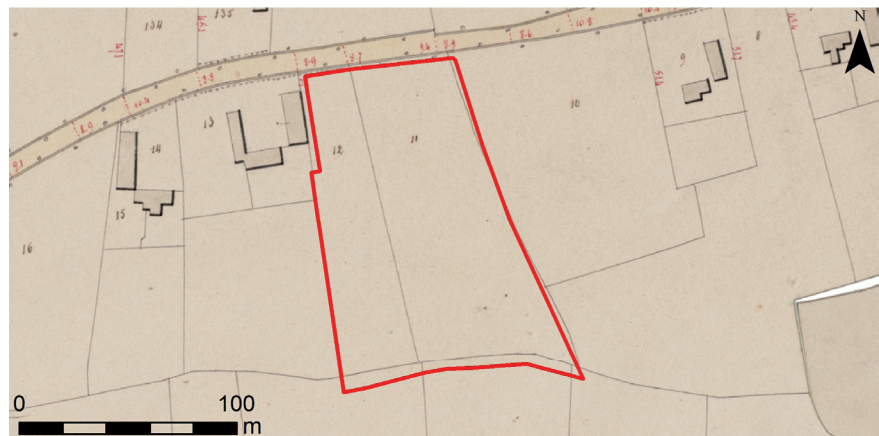
10 Van der Gucht 1996, 153.

Fig. 6. Situering op de kaart van Ferraris (bron: Koninklijke Bibliotheek van België, Kaarten en Plannen, Ms. IV 5.627, f° 57).



Op de atlas van de buurtwegen is duidelijk zichtbaar dat de perceelindeling binnen het onderzoeksgebied niet gewijzigd werd sinds de 19^{de} eeuw (fig. 7). Dit was wel het geval met het perceel aan de noordoostgrens. Binnen het projectgebied is geen bebouwing zichtbaar. Wel is het mogelijk dat er in de noordwestelijke hoek verstoringen terug te vinden zijn die in verband kunnen worden gebracht met de bebouwing op het aanpalende perceel.

Fig. 7. Situering op de atlas van de buurtwegen (GISoost).



5.2. ARCHEOLOGISCHE CONTEXT

In de onmiddellijke omgeving van het projectgebied zijn nog geen archeologische sites gekend. De dichtstbijzijnde sites bevinden zich ter hoogte van het centrum van Lokeren. Nabij de Durmebrug aan de markt werd niet nader te dateren handgevormd aardewerk gevonden (fig. 8: 39103).

Op de markt zelf werden resten teruggevonden uit verschillende perioden (fig. 8: 151747). De oudste sporen onder de markt gaan terug tot de bronstijd. In deze periode werd een grafheuvel aangelegd. Daarnaast werden verschillende paalsporen aangetroffen waarin handgevormd aardewerk zat. De eerstvolgende sporen waren de resten van Karolingische bewoning en landbewerking. Meerdere gebouwstructuren en landbewerkingssporen konden gedateerd worden in de volle en late middeleeuwen. Tevens werd een laatmiddeleeuwse site met walgracht

aangetroffen. De gracht van het landgoed werd in de eerste helft van de 17^{de} eeuw gedempt. Vanaf de 17^{de} eeuw werd de markt zelf aangelegd.

Dichter bij het projectgebied staat de Heirbrugmolen (fig. 8: 31493). De huidige ronde stenen bergmolen werd in 1870 gebouwd en verving de voorgaande staakmolen die zeker voor 1775 opgericht was. Deze molen is de enige resterende van de 35 molens die tussen de 16^{de} en 18^{de} eeuw werden gebouwd op het Lokerse grondgebied. Sinds 1979 is de molen een beschermd monument.

Fig. 8. Gekende archeologische waarden in de omgeving (GDI-Vlaanderen, 2015).



6. ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEK

6.1. METHODIEK

Voor aanvang van het veldwerk werd een bureaustudie uitgevoerd. Hierbij werd informatie verzameld aangaande de historische, landschappelijke en archeologische kennis van de ruime omgeving. Voor de historische data werden verschillende literatuurbronnen geraadpleegd. Daarnaast werden verschillende historische kaarten gebruikt, waaronder de Ferrariskaart en de gegeorefereerde Atlas van de Buurtwegen. De verkregen kaarten werden bewerkt, gegeorefereerd en gebruikt als laag in een GIS-omgeving. Ook de landschappelijke achtergrond van het projectgebied werd in GIS onderzocht. Hierbij werd gebruik gemaakt van gegevens die bekomen werden via het Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV)¹¹. De archeologische gegevens werden hoofdzakelijk bekomen via de Centrale Archeologische Inventaris (CAI).

Om een evaluatie te maken van het archeologische potentieel van het terrein, werd gebruik gemaakt van het systeem van continue proefsleuven. In totaal werden 7 sleuven aangelegd, telkens met een breedte van 2 m. De afstand tussen de assen van de sleuven bedroeg telkens 15 m.

De totale oppervlakte van het projectgebied bedroeg 12 525,88 m². Door middel van de sleuven met aanvullende kijkvensters werd hiervan in totaal 1685,08 m² of 13,45 % onderzocht.

Na het machinale afgraven werd het archeologische vlak manueel opgeschaafd. Vervolgens werden de aanwezige sporen, natuurlijke sporen en recente verstoringen aangeduid en ingemeten met een totaalstation. De bekomen gegevens werden verwerkt in een GIS-omgeving.

In elke werkput werd minstens één putwandprofielput aangelegd, waarbij dieper werd gegaan dan het archeologische vlak, teneinde een beter inzicht te krijgen in de bodemopbouw. Enkel in werkput 4 werd geen putwandprofiel aangelegd. Voor de aanleg van een putwandprofiel werd een locatie in het noordelijke deel van de sleuf voorzien. Hier bevonden zich echter dermate veel sporen dat een putwandprofiel niet zou kunnen worden aangelegd zonder de sporen ernstig te verstoren.

Deze putwandprofielen werden telkens opgeschoond en geregistreerd door middel van foto's en tekeningen van de verschillende horizonten en/of lagen.

Voor de beschrijving van de putwandprofielen en sporen werd een databank opgemaakt. Hierin werden ook de vondstenlijst, tekeningenlijst en fotolijst opgesteld. De resulterende lijsten zijn als bijlage bij dit rapport toegevoegd.

- De sporenlijst is de neerslag van de veldbeschrijvingen en omvat nota's over de vorm, kleur en samenstelling van de sporen.
- De vondstenlijst beschrijft per stratigrafische eenheid per spoor de diverse vondstcategorieën, telkens met het aangetroffen aantal stuks, en geeft, voor zover mogelijk, per categorie een algemene datering. Op basis daarvan wordt aan het betreffende spoor een globale datering toegekend.

¹¹ <https://download.agiv.be/Catalogus>

- De tekeningenlijst geeft een beschrijving van de tekeningen die zowel tijdens het terreinwerk als tijdens de verwerking werden gemaakt.
- De fotolijst tenslotte bevat de beschrijvingen van de diverse overzichts- en detailfoto's die tijdens het veldonderzoek werden genomen.

Dit rapport schets het algemene kader van het onderzoek en bevat de neerslag van de onderzoeksresultaten. Een kopie ervan, met bijlagen en sporenplan, wordt zowel in analoge als digitale vorm aangeleverd aan Novus Projects nv, het Agentschap Onroerend Erfgoed (Brussel en Oost-Vlaanderen), de Centrale Archeologische Inventaris en de Archeologische Dienst Waasland – cel Beheer & Ontsluiting.

6.2. ONDERZOEKSRESULTATEN

6.2.1. Bodemkundige vaststellingen

De bodem binnen het projectgebied vertoonde een grote uniformiteit. De jongste eolische afzettingen bestonden geheel uit zand (C1). Deze bedekten een oudere fase van eolische afzettingen, waarbij leem (C2) werd afgezet. Binnen de zandbodem waren enkele restanten van podzolvorming zichtbaar (fig. 9). Op meerdere plaatsen kon een restant van de B-horizont waargenomen worden. Op de meeste plaatsen bestond deze enkel uit een inspoelingshorizont van organisch materiaal (Bh). Op enkele plaatsen was echter ook een ijzerhorizont (Bir) gevormd.

De bovenste podzolhorizonten waren over het gehele terrein opgenomen in de ploeglaag (Ap). Op enkele plaatsen kon deze opgedeeld worden in een bovenste donker grijsbruine laag (Ap1) en een onderliggende ploeglaag met een eerder donker groenbruine kleur (Ap2).

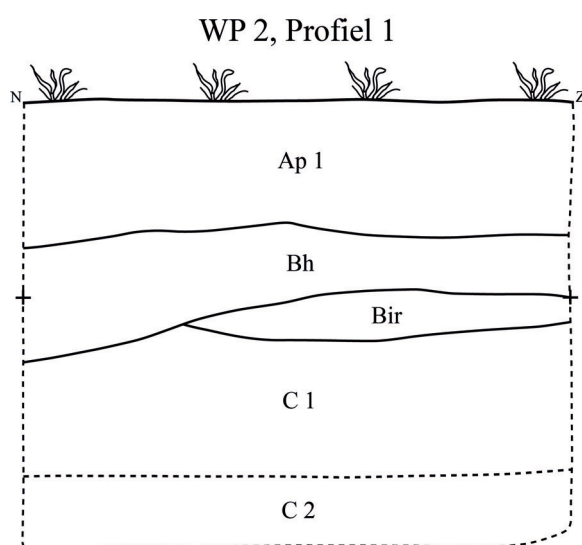


Fig. 9. Putwandprofiel van werkput 2.

6.2.2. Archeologische vaststellingen

In alle werkputten werden sporen van menselijke oorsprong aangetroffen (fig. 10). Enkele hiervan hadden een oorsprong of gebruik dat kon geplaatst worden in de nieuwste tijd. Het belangrijkste voorbeeld hiervan is het restant van de voormalige perceelgracht die een aanzienlijk deel van werkputten 5 en 6 verstoorte. Hoewel niet kon worden vastgesteld in welke periode de gracht werd aangelegd, was het duidelijk dat ze pas in de loop van de 20^{ste} eeuw werd gedempt. Op een luchtfoto uit 1990 is de contour van de opgevulde gracht alvast nog steeds erg duidelijk te onderscheiden (fig. 10).

Fig. 10. Situering van de sporen op een luchtfoto uit 1990 (bron: AGIV).

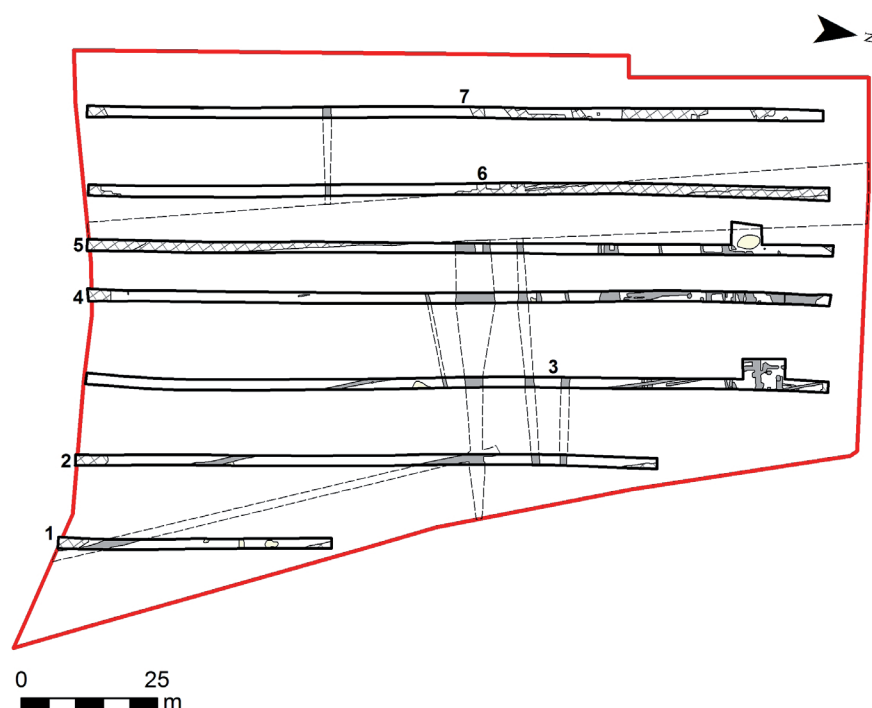


Fig. 11. Overzicht van de aangetroffen sporen.

Het noordelijke deel van werkput 7 was ernstig verstoord door recente ingrepen (fig. 11). Aangezien er binnen het projectgebied geen (gedocumenteerde) bebouwing aanwezig was tijdens de nieuwste tijd, lijkt het zeer waarschijnlijk dat deze verstoringen iets te maken hebben met bouw- en afbraakwerken op het naburige erf. Vanwege deze verstoringen diende plaatselijk dieper te worden gegraven om het archeologische vlak te bereiken. Hier werden echter geen sporen meer aangetroffen.



Fig. 12. Zicht op de verstoringen in het noorden van werkput 7.

Vrijwel centraal van het terrein werden meerdere grachten met O-W-oriëntatie aangesneden (fig. 12). Een eerste gracht was te volgen vanuit werkput 2 (S 3) tot en met werkput 5, waar ze ogenschijnlijk opgesplitst was in twee delen (S 53 en 54). Vanuit werkput 2 kon een aftakking van de gracht gevolgd worden naar het zuidoosten toe, tot in werkput 1 (S 1, fig. 13). Hoewel er in de vulling van de gracht handgevormd aardewerk werd aangetroffen, lijkt het te gaan om residueel materiaal. In sporen 29 en 54 werden namelijk resten gevonden van rood en grijs aardewerk. Op basis van deze vondsten kan de gracht ruim gedateerd worden in de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd.

Een vijftal meter ten noorden van deze gracht bevond zich een tweede gracht (S 4 tot S 52). Op basis van een fragment rood aardewerk uit S 4 en een stuk steengoed (Raeren) uit S 30 kan deze gracht gedateerd worden in de nieuwe tijd.

Hoewel dit niet met zekerheid kan gesteld worden, lijkt het er op dat beide grachten verbonden waren met (een voorloper van) de voormalige perceelgracht. Op basis van de vondsten kan vermoed worden dat de meest noordelijke gracht een opvolger is van de bredere zuidelijke gracht.

Ten noorden van de twee gracht werden nog enkele sporen aangetroffen die ogenschijnlijk te volgen waren doorheen meerdere werkputten. Zo lijken sporen 5 en 22 deel uit te maken van een derde gracht die mogelijk verder loopt naar werkput 4 (S 32). In werkput 5 lijkt deze gracht echter

verdwenen te zijn. Enkel in S 5 werd een artefact aangetroffen. Dit kon jammer genoeg niet eenduidig worden gedetermineerd, mogelijk gaat het om een misbaksel van bouw materiaal.

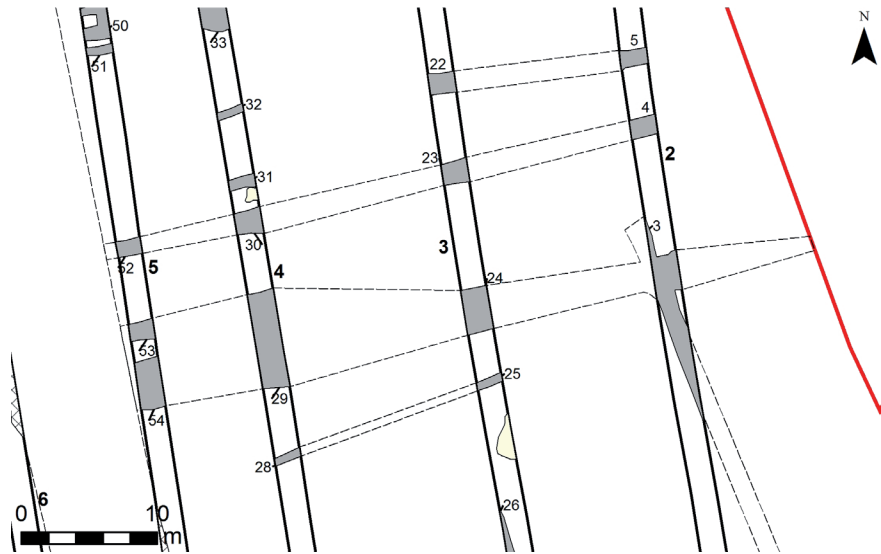


Fig. 13. O-W-verlopende grachten in het centrale deel van het projectgebied.

Bezuiden de laatmiddeleeuwse gracht lagen eveneens twee sporen die mogelijk deel uitmaakten van een greppel (S 25 en 28). Vanwege een gebrek aan vondsten, was het niet mogelijk om de sporen te dateren.

De zuidelijke helft van het projectgebied bevatte slechts een beperkt aantal sporen. In werkputten 2 en 3 bevonden zich twee langwerpige sporen (S 2 en S 26). In spoor 2 werd een fragment van niet nader te bepalen reducerend gedraaid aardewerk gevonden. Beide sporen lopen echter geheel parallel met de (post)middeleeuwse gracht en de huidige perceelgrens. Daarenboven lagen deze sporen in het verlengde van de ploegsporen aan het oppervlak. Op basis hiervan is het zeer waarschijnlijk dat het gaat om landbewerkingssporen – hetzij spitsporen, hetzij ploegsporen – die gedateerd kunnen worden vanaf de (late) middeleeuwen.

Ten westen van de centrale perceelgracht was slechts één enkele gracht aanwezig (S 55 en 56, fig. 13). Op basis van een randfragment geglazuurd rood aardewerk kon ook deze gracht gedateerd worden in de late middeleeuwen tot nieuwe tijd.

Waar in de zuidelijke helft van het projectgebied slechts een beperkt aantal sporen aanwezig waren, was dit niet het geval in de noordelijke helft (fig. 14). In werkput 3 werd ter hoogte van de straatkant een grote hoeveelheid sporen blootgelegd. Binnen de grenzen van de sleuf leek het te gaan om een kluwen van greppels. Om enige duidelijkheid te scheppen werd beslist om een kijkvenster aan te leggen.

Na het verbreden van de werkput kon vastgesteld worden dat het niet enkel ging om greppels, maar dat ook vermoedelijke paalkuilen aanwezig waren (fig. 15). Ondanks de uitbreiding konden de meeste sporen echter nog steeds niet eenduidig geïnterpreteerd worden.

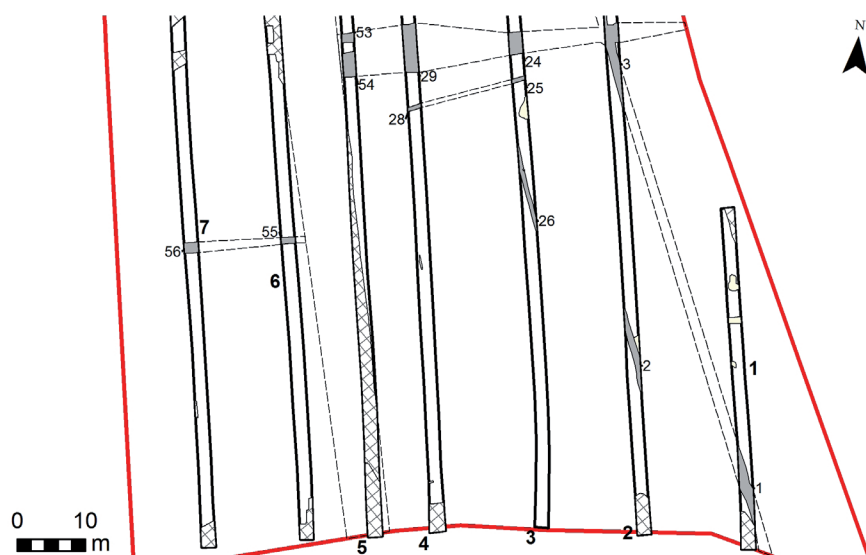


Fig. 14. Sporen in het zuidelijke deel van het projectgebied.

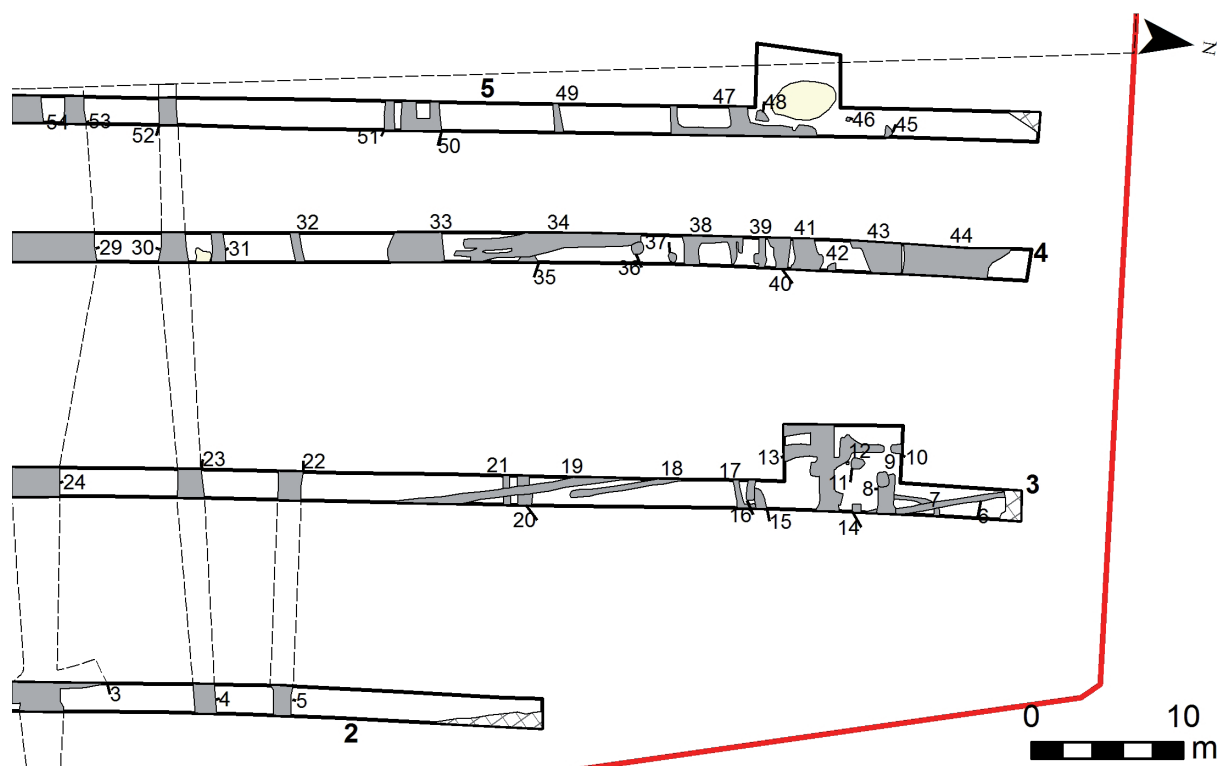


Fig. 15. Overzicht van de sporen in het noordelijke deel van het projectgebied.

Tijdens het afgraven werd in S 13 een zeer grote hoeveelheid aardewerk gevonden, alsook een fragment kwartszandsteen dat vermoedelijk deel uitmaakte van een maalsteen. Op basis van het aardewerk kon reeds op het terrein vastgesteld worden dat het ging om een spoor uit de Romeinse tijd. Ondanks de zeer onregelmatige vorm kan het mogelijk gaan om een restant van een potstal.



Fig. 16. Sporen in het kijkvenster van werkput 3.

Gelijkaardige sporen werden ook teruggevonden in werkputten 4 en 5. In werkput 4 bevonden zich enkele zeer grote sporen (S 33, 43 en 44). Deze bevatten artefacten die duidelijk wezen op een datering in de Romeinse tijd. Opvallend was de aanwezigheid van vermoedelijke misbaksels van *tegulae* in S 44 (fig. 18). Deze kunnen mogelijk wijzen op artisanale activiteiten. De omvang van het spoor kan ook hier wijzen op de aanwezigheid van een potstal.

Ook in werkput 5 werden meerdere onregelmatige sporen aangesneden. In spoor 47 werd een zeer groot stuk tufsteen gevonden. Vermoedelijk gaat het om een fragment van een maalsteen, hoewel op basis van de grootte kan gesuggereerd worden dat het om een molensteen zou gaan (fig. 19).

Ter hoogte van sporen 47 en 48 werd een spoor met min of meer circulaire tot ovale vorm opgemerkt. Om na te gaan of het een waterput betrof werd lokaal een kijkvenster aangelegd. Hierbij bleek het te gaan om een windval. Op basis van een pijpensteeltje kan de windval ten vroegste in de nieuwe tijd gedateerd worden, hij bevatte echter meerdere artefacten uit de Romeinse tijd, waaronder de bodem van een schaal/schotel in *terra sigillata* (fig. 17). De aanwezigheid van deze artefacten kan er op wijzen dat de windval oudere sporen vernield heeft.

De overige sporen in werkput 5 konden binnen de grenzen van de werkput niet eenduidig geïnterpreteerd worden. Vanwege een gebrek aan artefacten was het evenmin mogelijk om de sporen te dateren.

Naast sporen uit de Romeinse tijd waren er ook recentere sporen aanwezig in het noordoostelijke deel van het projectgebied. In werkput 4 kon een langwerpig spoor over een lengte van ± 12 m gevolgd worden (S 34). Op

basis van meerdere aardewerkfragmenten kon dit spoor ruim gedateerd worden vanaf de late 12^{de} eeuw tot en met de nieuwe tijd.

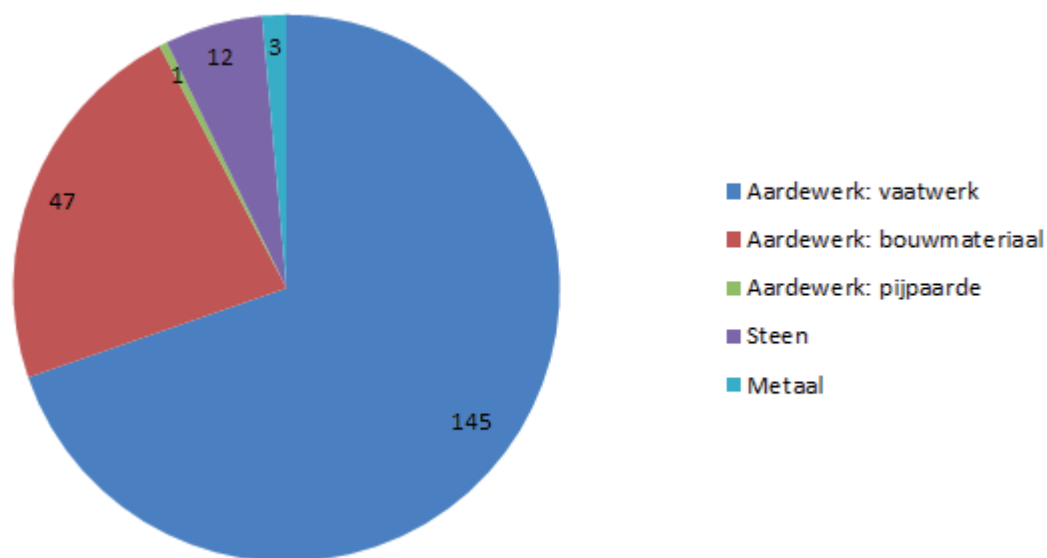
Sporen 18 en 19 in werkput 3 konden niet gedateerd worden, maar vermoedelijk gaat het ook hier om landbewerkingssporen die ten vroegste uit de late middeleeuwen stammen.

6.2.3. Assessment en basisanalyse van de vondsten en stalen

Tijdens de prospectie werden in totaal 208 artefacten ingezameld. Het leeuwendeel van het vondstenspectrum werd ingenomen door aardewerk. Deze categorie kan verder opgesplitst worden in vaatwerk, bouw materiaal en pijpaaarde (fig. 16). Daarnaast werden 12 (fragmenten van) stenen artefacten en 3 metalen objecten gevonden.

Het aardewerk was goed voor 92,79% van het totale vondstenspectrum. Binnen deze categorie werd een onderscheid gemaakt tussen vaatwerk, bouw materiaal en pijpaaarde.

Van dit laatste werd slechts één fragment gevonden dat afkomstig was van een pijpensteel. Aangezien deze werd aangetroffen in een windval, heeft de vondst echter een beperkt belang voor de site.



Het vaatwerk bestaat vrijwel geheel uit gedraaid aardewerk. Slechts 30 fragmenten waren handgevormd. Elf van deze fragmenten waren afkomstig van *dolia*. Enkele van deze fragmenten waren afkomstig uit S 44, de meeste werden echter gevonden in S 13. Uit dit laatste spoor waren ook elf fragmenten technische waar afkomstig, alsook 6 niet nader te determineren handgevormde scherven. De twee overige handgevormde scherven werden gevonden in sporen 3 en 8. Deze laatste konden slechts ruim gedateerd worden in de metaaltijden tot en met de Romeinse tijd. Aangezien S 3 deel uitmaakt van een gracht die ten vroegste in de late middeleeuwen werd aangelegd, lijkt dit fragment echter residueel te zijn.

Fig. 17. Overzicht van het vondstenspectrum.

Binnen de groep van het gedraaide aardewerk zijn verschillende soorten te onderscheiden. Veruit de meeste scherven (47) behoorden tot het gewoon oxiderend gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd. Meestal leek het te gaan om materiaal dat afkomstig was uit de Scheldevallei. De meeste scherven zijn vermoedelijk afkomstig van kruiken of kruikamforen, slechts één scherf was duidelijk afkomstig van een mortarium.

Een tweede belangrijke aardewerksoort was het gewoon reducerend gedraaid aardewerk dat eveneens in de Romeinse tijd gesitueerd kan worden. In totaal werden 38 scherven gevonden, waarvan 5 randen en 5 bodems. De overige scherven waren wandfragmenten. Ook hier was het niet mogelijk om een bepaalde vorm te herkennen.

In S 13 werden twee wandfragmenten in Eifelwaar gevonden. Op één van de fragmenten is mogelijk de overgang naar een bodem te zien. Ook in de windval nabij sporen 47 en 48 (werkput 5) werden twee wandfragmenten en één randfragment in Eifelwaar aangetroffen. Op basis van deze scherven kan vermoed worden dat de Romeinse aanwezigheid te situeren is tussen de 2^{de} en 4^{de} eeuw n.C.¹².

Een laatste aardewerksoort die in de Romeinse periode geplaatst kan worden is de *terra sigillata*. Hiervan werden slechts twee scherven teruggevonden, beide in de windval bij sporen 47 en 48 in werkput 5. Naast een wandscherf was ook een bodem aanwezig (fig. 17). Hoewel de vorm van deze laatste niet met zekerheid kon worden vastgesteld, gaat het vermoedelijk om een schaal of schotel.

De herkomst van de scherven kon niet vastgesteld worden, het was echter duidelijk dat beide een andere origine hadden.



Fig. 18. Bodem van een schaal/schotel in terra sigillata, gevonden in een windval nabij sporen 47 en 48.

Het overige aardewerk kon gedateerd worden in de middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. De belangrijkste aardewerksoort was het geglazuurde rood aardewerk. In totaal werden hiervan 18 scherven gevonden, waarvan 3 randfragmenten. De overige scherven waren steeds wandfragmenten. De meeste van deze scherven werden gevonden in grachten die ongeveer centraal van het projectgebied van oost naar west liepen. Tien fragmenten werden echter gevonden in spoor 34 (werkput 4). Op basis van deze scherven kunnen deze sporen ten vroegste vanaf de late 12^{de} eeuw gedateerd worden.

¹² Brulet, Vilvorder & Delage 2010, 402

Van het grijs aardewerk werd slechts één wandscherf gevonden in S 54. In S 30 werd een wandfragment in steengoed (Raeren) gevonden. S 34 bevatte – naast het rood aardewerk – ook een fragment witbakkend aardewerk. Op basis hiervan kunnen sporen 30 en 34 ten vroegste gedateerd worden in de nieuwe tijd.

Algemeen kan gesteld worden dat het oudste materiaal steeds afkomstig is uit de sporen in het noordelijke deel van perceel 1716 en ruwweg gedateerd kan worden in de Romeinse periode. Een tweede groep kan ruim gedateerd worden in de periode van de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Dit materiaal werd vrijwel steeds aangetroffen in de greppels en grachten in het centrale en zuidelijke deel van het projectgebied.

Naast het vaatwerk werden in totaal 47 fragmenten van bouw materiaal in aardewerk gevonden. In hoofdzaak gaat het om resten van *tegulae* (16) en *imbrices* (7). Opvallend was de aanwezigheid van vermoedelijke misbaksels van *tegulae* in sporen 5 en 44 (fig. 18). Deze wijzen mogelijk op de aanwezigheid van artisanale activiteiten.



Fig. 19. Fragmenten van vermoedelijke misbaksels van *tegulae* uit S 44.

De stenen vondsten bleven beperkt tot 12 stuks, waaronder 6 fragmenten in tufsteen. Deze werden gevonden in S 38 en maakten vermoedelijk deel uit van een maalsteen. Vanwege het beperkte volume van de fragmenten kan dit echter niet met zekerheid gesteld worden.

Een veel groter stuk tufsteen werd gevonden in S 47 (fig. 19). Vermoedelijk gaat het ook hier om een maalsteen. Op basis van de grootte van het fragment kan er echter ook vermoed worden dat het eerder gaat om een fragment van een molensteen. Ook dit zou kunnen wijzen op de aanwezigheid van artisanale activiteiten.

In S 13 werd eveneens een fragment van een maalsteen gevonden, ditmaal vervaardigd uit kwartszandsteen. Ook in S 54 werd een stuk kwartszandsteen aangetroffen. Dit was echter te klein om er een functie aan toe te kunnen schrijven.

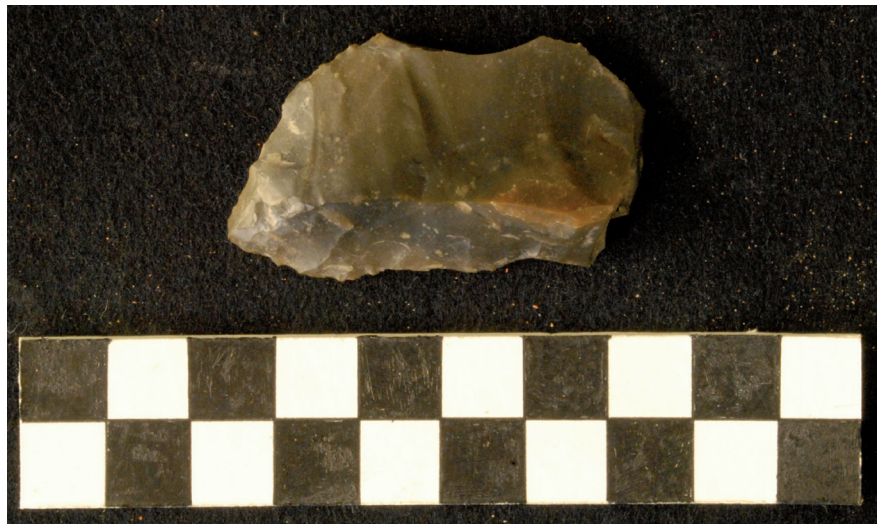
Sporen 3 en 4 bevatten stukken leisteen. Deze leverden echter geen verdere informatie op.

Fig. 20. Fragment van een maalsteen of molensteen in tufsteen.



In S 13 werd – naast het Romeinse materiaal – een werktuig in vuursteen gevonden (fig. 20). Het betreft een vermoedelijk combinatiewerktuig (schrabber/boor) in grijze vuursteen en kan gedateerd worden in het neolithicum. Aangezien het artefact werd gevonden in een Romeins spoor is het duidelijk dat het gaat om een residuele vondst. Gezien het gebrek aan meer vuurstenen artefacten of neolithische sporen, lijkt er geen sprake te zijn van de aanwezigheid van een prehistorische site.

Fig. 21. Een schrabber/boor in vuursteen.



De laatste categorie – metaal – was zeer beperkt. Er werden slechts drie metalen artefacten gevonden, waarbij het telkens ging om spijkers. Deze leverden geen nuttige informatie op.

In het kader van het vooronderzoek werden geen stalen genomen.

6.2.4. Chronologie en datering

De sporen binnen het projectgebied kunnen gedateerd worden in twee ruime perioden. Meerdere sporen in het noorden van perceel 1716 kunnen op basis van het aangetroffen aardewerk gedateerd worden in de Romeinse tijd (fig. 21). Na de Romeinse tijd lijkt het projectgebied geheel verlaten te zijn. De eerste tekenen van een nieuwe ingebruikname van de gronden zijn ten vroegste te situeren in de late 12^{de} eeuw. Vanaf dan werden verschillende grachten aangelegd die vermoedelijk dienst deden als perceelafbakeningen. De meeste grachten lijken tot in de nieuwe tijd in gebruik te zijn geweest. De gracht die werd aangesneden ter hoogte van de bestaande perceelgrens werd ten vroegste in de 20^{ste} eeuw gedempt.

Fig. 22. Datering van de sporen.



6.2.5. Bewaringstoestand

Over het gehele terrein werd een ploeglaag aangetroffen die minstens de bovenste 30 cm van het bodemarchief verstoorde. De aanwezigheid van (een deel van) de B-horizont in grote delen van het projectgebied wijst er echter op dat de invloed van het ploegen relatief beperkt was.

Grotere bodemverstorende activiteit kon enkel vastgesteld worden langsheen de bestaande perceelgrenzen. Hier was steeds een restant van de in oorsprong bredere perceelsgrachten aanwezig. Langsheen de noordwestelijke rand (werkput 7) werden verscheidene grote verstoringen aangetroffen die waarschijnlijk kunnen worden toegewezen aan sloop- en braakwerken op het aanpalende erf.

Rekening houdende met deze verschillende factoren, kan gesteld worden dat de bewaringstoestand binnen het projectgebied redelijk goed is. Enkel in de recenter verstoorde zones werden potentieel aanwezige archeologische sporen geheel vernield.

6.2.6. Afbakening van de site

Hoewel archeologische sporen werden teruggevonden over het gehele projectgebied, lijken de meeste van deze sporen slechts te wijzen op een voorgaande landindeling die ruim gedateerd kan worden vanaf de late 12^{de} eeuw tot in de nieuwe tijd. Enkel in het noordoosten van perceel 1716 bevonden zich talrijke sporen waarvan de aard en artefacten wezen op bewoning en mogelijk artisanale activiteiten tijdens de Romeinse tijd.

7. SYNTHESE

Tijdens het onderzoek langs de Eekstraat werden meerdere grachten aangesneden. Op basis van de artefacten kunnen deze vrijwel allemaal gedateerd worden vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Ter hoogte van de bestaande perceelgrens lag een erg brede gracht die minstens tot in de 19^{de} eeuw in gebruik is gebleven.

De noordelijke helft van perceel 1716 herbergde tal van sporen uit de Romeinse tijd. Hoewel de sporen binnen de grenzen van het proefsleuvenonderzoek niet eenduidig geïdentificeerd konden worden, wees de aard en hoeveelheid van de artefacten die tijdens het veldwerk werden ingezameld duidelijk op de aanwezigheid van een archeologische site. Om deze reden, alsook om de aanwezige sporen zo min mogelijk te verstoren, werden geen grote kijkvensters aangelegd.

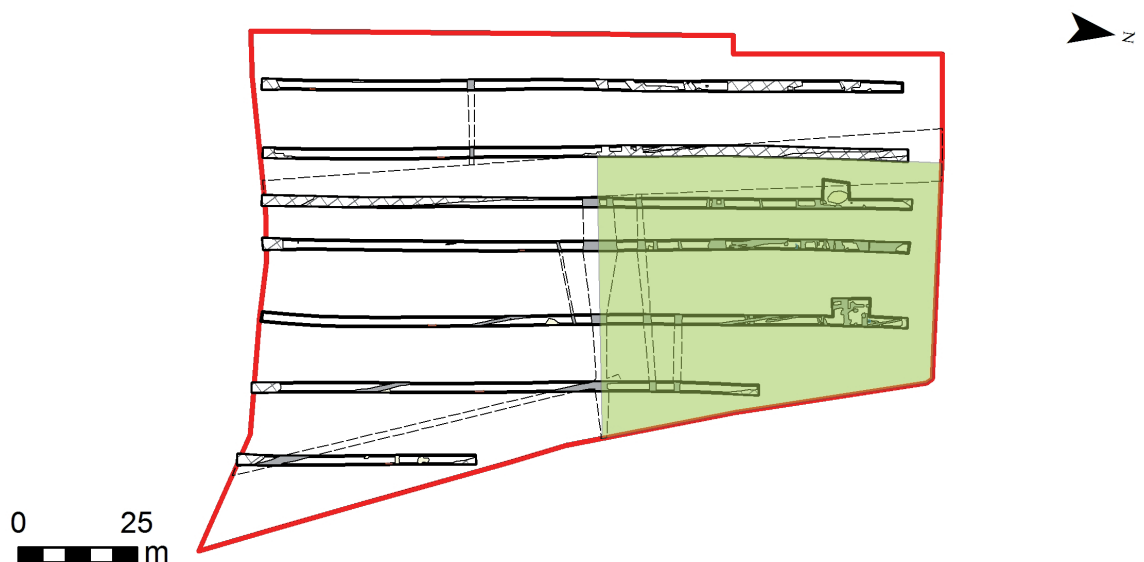
In het noordelijke deel van perceel 1717C werden geen sporen gevonden. Dit is enerzijds te verklaren door de aanwezigheid van de brede perceelsgracht en anderzijds door de aanwezigheid van diepe kuilen waarin (bouw)afval gestort werd. Deze verstoringen hebben de mogelijk aanwezige archeologische sporen vermoedelijk geheel vernield.

8. ADVIES

Over het gehele terrein werden archeologisch relevante sporen aangetroffen. In de meeste gevallen betrof het echter sporen die deel uitmaakten van landindelingen uit de late middeleeuwen en/of nieuwe tijd. Deze vormen geen aanleiding voor een verder onderzoek.

Desporendie zich in het noordelijke deel van perceel 1716 bevonden, wijzen echter op menselijke aanwezigheid in de Romeinse tijd. Hoewel de sporen binnen de beperkingen van het proefsleuvenonderzoek niet eenduidig konden gedetermineerd worden, wijst de aard en de hoeveelheid van de sporen en artefacten duidelijk op de aanwezigheid van een archeologische site. Om deze ten volle te kunnen onderzoeken is het noodzakelijk dat er een vervolgonderzoek plaatsvindt. Voor de afbakening van het vervolgonderzoek kan gebruik gemaakt worden van de aanwezige sporen en verstoringen. Langs de zuidelijke zijde kan de advieszone afgebakend worden door de brede gracht uit de nieuw(st)e tijd (S 2/3, 3/24, 4/29, 5/54), in het westen kan de rand van de perceelsgracht aangehouden worden (fig. 22). Met behoud van deze begrenzingen, bedraagt de maximale oppervlakte voor het vervolgonderzoek 3779,88 m².

Fig. 23. Afbakening van de zone waar vervolgonderzoek wordt geadviseerd.



9. **SAMENVATTING**

Naar aanleiding van een geplande verkaveling door Novus Projects nv werd op 1 en 2 april 2015 een prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd door de cel Onderzoek van de Archeologische Dienst Waasland. Tijdens dit onderzoek bleek dat het grootste deel van het projectgebied pas van de late middeleeuwen in gebruik werd genomen als landbouwwand. In het noordelijke deel van perceel 1716 werden echter meerdere sporen aangetroffen die gedateerd konden worden in de Romeinse tijd. Hoewel de sporen binnen de grenzen van het proefsleuvenonderzoek niet eenduidig konden worden geïnterpreteerd, wees de hoeveelheid sporen en de aard van de artefacten duidelijk op de aanwezigheid van een archeologische site.

Op basis van de gegevens die werden verkregen tijdens de prospectie werd een gebied van $\pm 3779,88 \text{ m}^2$ afgebakend voor een vlakdekkend onderzoek.

10. BIBLIOGRAFIE

10.1. GERAADPLEEGDE LITERATUUR

BRULET R., VILVOLDER F. & DELAGE R. 2010: *La Céramique Romaine en Gaule du Nord: Dictionnaire des céramiques, La vaisselle à large diffusion*, Turnhout.

GYSELING M. 1978, Inleiding tot de toponymie, vooral van Oost-Vlaanderen; In: *Naamkunde*, jg. 10, nr. 1-2.

HAENTJENS J. s.n. Hoofdstuk I: de geschiedenis van de stad Lokeren; In: *Geschiedenis van Lokeren*, pp. 2-6.

JACOBS P., DE CEUKELAIRE M., DE BREUCK W. ET. AL. 1993: *Toelichting bij de geologische kaart van België, Vlaams gewest: kaartblad (14), Lokeren*, Gent.

VAN DER GUCHT A. 1996: Lokeren in "Verheerlykt Vlaandre" van Antonius Sanderus. In: Van Campenhout N. & van Daele R. (red.), *Van academie tot museum: een bundel studies n.a.v. het eeuwfeest van het Stedelijk Museum van Lokeren*, Lokeren, pp. 149-154.

VANDEN BAVIÈRE P. 2001, De parochie Sint-Laurentius te Lokeren van de middeleeuwen tot heden; In: Van Campenhout N. (red.) 2001, *De Sint-Laurentiuskerk te Lokeren in woord en beeld*, pp. 6-43.

VAN GOEY J. 1939, *Bijdrage tot de geschiedenis der stad Lokeren*.

VAN RANST E. & SYS C. 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*, Gent.

10.2. CARTOGRAFISCHE BRONNEN

BOGEMANS F. 2005: *Quartaairgeologische overzichtskaart van Vlaanderen 1/200.000. In opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie* [shapefile].

GDI-VLAANDEREN 1999: *Rasterversie van de gescande Topografische kaart in zwartwit en op schaal 1/10.000, NGI, opname 1978-1993 (GIS-Vlaanderen)* [tiff].

GDI-VLAANDEREN 2001: *Vectoriële versie van de Bodemkaart* [shapefile], AGIV, IWT, Laboratorium voor Bodemkunde van de Universiteit Gent (GIS-Vlaanderen).

GDI-VLAANDEREN 2002: *Vectoriële versie van de Tertiaire geologische kaart* [shapefile], MVG-EWBL-ANRE (GIS-Vlaanderen).

GDI-VLAANDEREN 2006: *Digitaal hoogtemodel van Vlaanderen* [shapefile], MOW-Afd WL, VMM-Afd Water en AGIV.

GDI-VLAANDEREN 2014a: *Digitale kadastrale percelenplannen (AAPD) – AGIV, Toestand 01/01/2014*, [shapefile].

GDI-VLAANDEREN 2014b: *Vectoriële versie van de VHA-waterlopen & -zones* [shapefile], Vlaamse Milieumaatschappij - Afdeling Operationeel Waterbeheer (AGIV).

GDI-VLAANDEREN 2015: *Centrale Archeologische Inventaris (CAI)* [shapefile] (gedownload op 17/06/2015).

GISOOST 1845: *Bw46014* [MrSID].

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË s.d., *Ferraris 1777. Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik*, blad 57 [online], http://www.kbr.be/collections/cart_plan/ferraris/ferraris_nl.html, (geraadpleegd op 30 maart 2015).

11. BIJLAGEN (USB-STICK)

ALLESPORENKAART (PDF)

SPORENLIJST

VONDSTENLIJST

FOTOLIJST

TEKENINGENLIJST

FOTO'S

TEKENINGEN

GIS-BESTANDEN (SHAPEFILE)



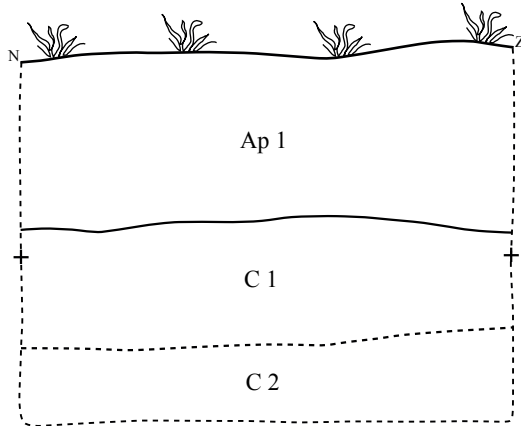
Lokeren - Eekstraat 2015
LO ES 15 2015/096

01-02/04/2015 Allesporenkaart
1:500 0 25 m

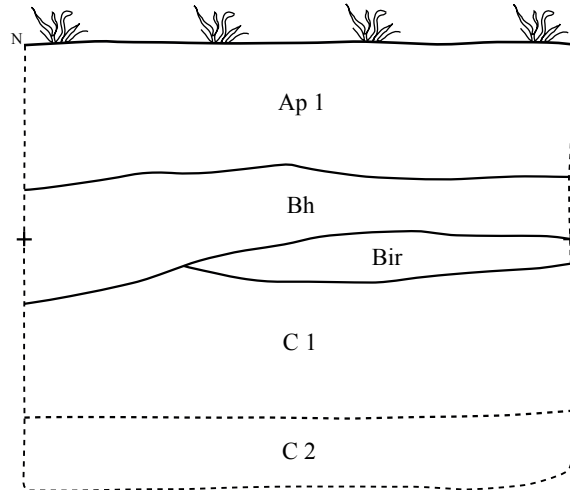
Coupe	Recent	Natuurlijk	Werkput
Putwandprofiel	Spoor	Reconstructie	Projectgebied

N

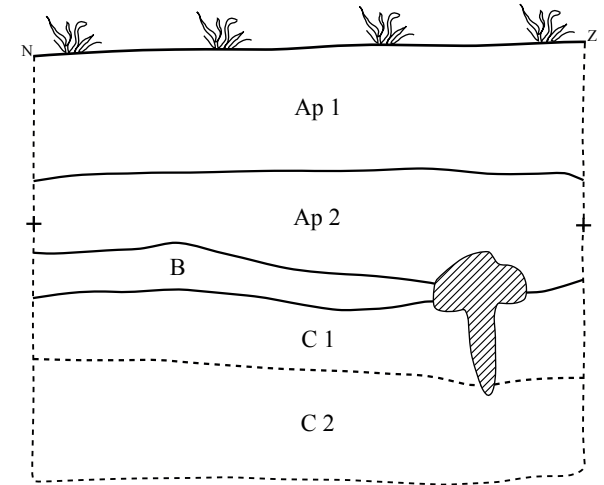
WP 1, Profil 1



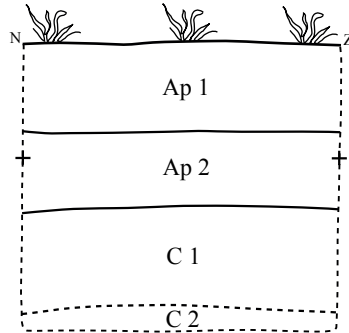
WP 2, Profil 1



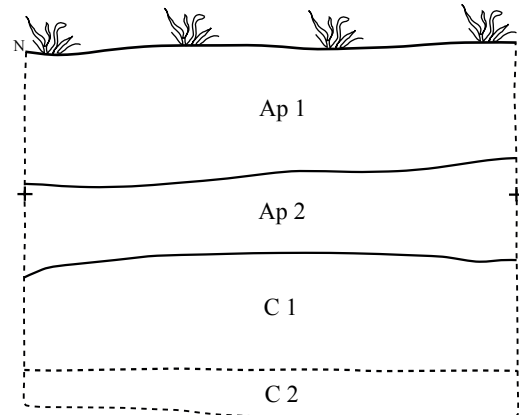
WP 3, Profil 1



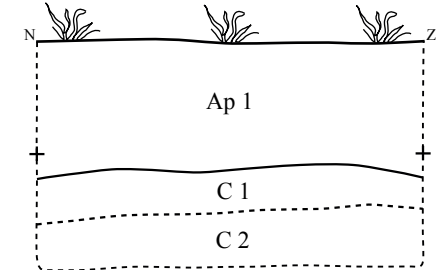
WP 4, Profil 1



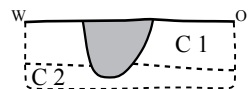
WP 6, Profil 1



WP 7, Profil 1



WP 3, Spoor 6



WP 4, Spoor 37

